

MÉMOIRE DE SOUTENANCE

MFEH-Apnée

Compétition et Performance en HandiSub Apnée
Adaptation, Défi et Excellence Sportive

Yannick Saluden
18/08/2026



Table des matières

1	INTRODUCTION	3
2	LE HANDISUB APNÉE – État des lieux	5
2.1	Définition et Public Concerné	5
2.2	Les Particularités Physiologiques et Psychologiques	6
2.3	Cadre Réglementaire et Classifications.....	7
3	LA COMPÉTITION ADAPTÉE – ENJEUX ET MISE EN ŒUVRE	9
3.1	Les Formats de Compétition en Handisub Apnée	9
3.2	Adaptation des Règles et Protocoles de Sécurité	10
4	LA COMPÉTITION INCLUSIVE – Différences	11
5	OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE	12
5.1	Préparation Physique et Mentale	12
5.2	Mesurer la progression : Indicateurs et Outils	13
5.3	Stratégies d'Entraînement Spécifiques	13
5.4	Témoignages et Retours d'Expérience	14
6	CONCLUSION ET PERSPECTIVES	15
7	ANNEXES.....	16
7.1	Annexe 1 : Lexique	16
7.2	Annexe 2 : Ressources Utiles.....	17
8	BIBLIOGRAPHIE	17

1 INTRODUCTION

Contexte

La différence principale entre le **sport** et le **loisir**, c'est la **compétition** !

La compétition oblige à **définir des objectifs** puis à **planifier des phases d'entraînement** pour les atteindre. Cette démarche structurée donne du sens à la pratique : on s'entraîne pour progresser, on progresse parce qu'on s'entraîne.

Pour beaucoup de sportifs, la **progression** au fil des séances est d'ailleurs encore plus stimulante que le jour même de la compétition. C'est cette dynamique d'amélioration continue qui crée un engagement durable.

Quand le handicap rencontre le sport

Pour les personnes en situation de handicap — notamment lorsque la pathologie est **évolutive** — la régularité des entraînements devient un **levier majeur pour retarder l'évolution de la maladie**.

Sans l'objectif de performance associé à la compétition, maintenir cette régularité serait beaucoup plus difficile.

Pour d'autres compétiteurs, l'enjeu est le **dépassement de soi** : montrer que malgré le handicap, ils sont capables de performer, de se mesurer aux autres et surtout à eux-mêmes.

Pourquoi le milieu aquatique est idéal

Le milieu aquatique offre un environnement exceptionnel pour réduire les effets du handicap :

- Réduction de la pesanteur
- Réduction des contraintes articulaires,
- Liberté de mouvement.

L'eau permet à chacun de retrouver une **capacité d'agir**, parfois inaccessible à terre.

En France, la Fédération Française Handisport (FFH), la Fédération Française du Sport Adapté (FFSA) et la Fédération Française d'Études et de Sports Sous-Marins (FFESSM) encadrent cette pratique, qui connaît un essor significatif depuis les années 2010.

La compétition en HandiSub Apnée est très récente, et les défis sont multiples : **accessibilité, sécurité, équité et reconnaissance**. La compétition HandiSub Apnée s'est vu propulsé en 2023 sur l'échelle internationale avec les premiers Championnats du Monde paralympiques CMAS à Lignano.

Problématique

Comment concilier l'exigence de l'entraînement en vue d'une performance et l'adaptation aux spécificités des compétiteurs en situation de handicap dans le cadre de l'apnée subaquatique ?

Quels sont les leviers de performance propres à cette discipline, et comment les optimiser ?

Objectifs du mémoire

Partage autour de l'expérience menée en 2025-2026 sur l'inclusion des compétiteurs HandiSub Apnée lors de compétitions et du travail réalisé dans le suivi et la progression de la performance lors des séances d'entraînement. Sans oublier les moments vécus lors des championnats du Monde de Lignano 2024.

2 LE HANDISUB APNÉE - État des lieux

2.1 Définition et Public Concerné

L'apnée ne nécessite pas de matériel lourd, ce qui la rend plus accessible.

Disciplines principales actuelles en compétitions inclusives :

- **Apnée statique (STA)** : Retenir sa ventilation en surface.
- **Apnée dynamique avec palmes (DYN pour le monopalme et le DYN-BF pour les bi-palmes)** : Nage en immersion horizontale en apnée avec palmes.
- **Apnée dynamique sans palmes (DNF)** : Brasse en immersion horizontale en apnée.
- **Sprint et séries (2x/4x/8x50m) en apnée**

Public ciblé

Type de handicap	Exemples	Adaptations nécessaires
Moteur	Paralysie (tétraplégie, paraplégie, hémip légie, ...), amputation et troubles impactant la motricité	Matériel adapté, assistance à la mise à l'eau et au maintien au départ, sortie sur le bord du bassin
Sensoriel	Cécité, surdité	Communication tactile/visuelle, verbalisation des actions, bout guide
MPC	Syndrome de Down, Autisme, et autres troubles	Encadrement personnalisé, rappels des consignes, règles simplifiées
Multiple	Combinaison de handicaps	Solutions sur mesure

Quelques chiffres (2026) :

- ~700 licenciés HandiSub et ~1800 en inclusif en France (FFESSM).
- 20 licenciés pratiquent l'apnée en compétition.
- 50% sont des femmes.

La compétition HandiSub Apnée est une activité qui s'ouvre assez facilement à **l'inclusion**, où le handicap n'est pas un frein à la performance, mais un **défi à surmonter**. Les compétitions dites inclusives permettent aux pratiquants HandiSub de participer. Ils sont en concurrence directe avec les compétiteurs valides. Pour des handicaps "lourds", il est plus difficile de rivaliser et d'être reconnu vis-à-vis des valides ou même entre compétiteurs HandiSub. D'où la nécessité à moyen terme de mettre en place un moyen de classification et des compétitions adaptées.

2.2 Les Particularités Physiologiques et Psychologiques

Adaptations physiologiques

Les sportifs en situation de handicap présentent des **réponses physiologiques spécifiques** à l'apnée :

- **Capacité pulmonaire :**
 - Les personnes tétraplégiques ont une **réduction de la capacité vitale** (jusqu'à -50%) due à une paralysie des muscles ventilatoires.
 - **Alternative :** Entraînement spécifique avec mise en place progressive de la manœuvre glossopharyngée (qu'ils utilisent déjà par ailleurs).
- **Réflexe de plongée :**
 - Le réflexe de plongée (bradycardie, vasoconstriction) est **moins marqué** pour certains handicaps.
 - Pour d'autres, le rythme cardiaque est plus faible du fait de la non-réponse musculaire.
 - **Risque accru dans les deux cas :** Hypoxie précoce pour certains.
 - **Solution :** Surveillance renforcée et entraînements adaptés.
- **Thermorégulation :**
 - Les amputés ou les personnes avec lésions médullaires ont une **moins bonne régulation thermique**.
 - **Solution :** Combinaisons néoprène adaptées, limitation du temps d'immersion ou adaptations des exercices.

Sans oublier que certaines personnes du fait de leur handicap, n'ont pas pu développer leurs capacités physiques et physiologiques pendant leur enfance/adolescence.

Enjeux psychologiques

- **Gestion du stress** : L'apnée est un sport mentalement exigeant. Les compétiteurs doivent surmonter :
 - La « peur de l'eau » (consciente ou inconsciente surtout pour les nouveaux pratiquants).
 - L'anxiété liée au handicap (ex. : peur de ne pas être à la hauteur, du regard/jugement par les « autres »).
 - **Proposition** : Préparation mentale (sophrologie, méditation, visualisation, pensées positives) ; prendre du plaisir dans la pratique.
- **Motivation** :
 - **Facteurs intrinsèques** : Dépassement de soi, reconnaissance sociale.
 - **Facteurs extrinsèques** : Compétitions, classements, récompenses, records.

Une étude de l'INSEP (2023) montre que **80% des sportifs de haut niveau** citent la **confiance en soi** comme principal bénéfice dans sa pratique sportive.

2.3 Cadre Réglementaire et Classifications

Organismes de référence

Organisme	Rôle	Site web
FFH	Fédération Française Handisport	ffhandisport.fr
FFSA	Fédération Française du Sport Adapté	sportadapte.fr
FFESSM	Fédération Française d'Études et de Sports Sous-Marins	ffessm.fr
CMAS	Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques	cmas.org
IPC	Comité International Paralympique	paralympic.org
IBSA	Fédération internationale des sports pour personnes aveugles	ibasport.org
ICSD	Comité international des sports des sourds	deaflympics.com

AAIDD	Association Américaine des troubles intellectuels et du développement	aaidd.org
--------------	---	--

Classifications en HandiSub Apnée

Seule la CMAS propose une grille pour classifier les compétiteurs en fonction de leur handicap et en fonction de la discipline. C'est-à-dire, qu'une personne peut avoir différentes classes. Le but de la CMAS est de pouvoir garantir au mieux l'équité entre chaque compétiteur pour chaque discipline.

1. Par type de handicap :

- **Moteur** (FFS1 à FFS4 plus le chiffre est important plus la motricité est faible).
- **Sensoriel** (Visuel FFS11 à FFS13 (11 = non voyant), Auditif : FFS15).
- **Intellectuel** (FFS21 pour le syndrome de Down et FFS14 pour le reste).

2. Par discipline :

- **Statique**
- **Dynamique avec équipement** (monopalme et bi-palmes).
- **Dynamique sans équipements** (sans palmes).

Les classifications CMAS actuelles ne sont pas harmonisées avec les autres sports paralympiques.

En 2025 les Word Games ont intégré uniquement les handicaps moteurs. Une délégation française HandiSub était présente avec Mathieu Leblanc et Alexandre Bocari.

3 LA COMPÉTITION ADAPTÉE - ENJEUX ET MISE EN ŒUVRE

3.1 Les Formats de Compétition en Handisub Apnée

Types de compétitions

Format	Description	Public ciblé	Exemple
World Games	Organisé par l'IWGA	STA3 HOR3	Jeux Mondiaux de Chengdu 2025
Championnats du Monde Parasportifs	Organisé par la CMAS	STA3 HOR3	Championnat du Monde CMAS de Para Apnée 2026
Championnat Fédéral	Organisées par la FFESSM	STA3 HOR3	Championnat Fédéral HandiSub

Il existe des compétitions OPEN côté CMAS où les compétiteurs, qui ont leur CNO (Classification Nationale Officielle), peuvent participer en inclusif et où les records, le cas échéant, sont homologués.

STA3-HOR3 : Niveau à valider par la CNA et à intégrer officiellement dans le règlement particulier des compétitions HandiSub-Apnée

Épreuves officielles (CMAS) et quelques résultats de 2024 à Lignano

- Apnée statique (STA) :**
Titre de Champion du Monde : 4 pour le collectif France (2 Femmes / 2 Hommes).
- Apnée dynamique avec monopalme (DYN) :**
Titre de Champion du Monde : 1 pour le collectif France (1 Homme).
- Apnée dynamique avec bi-palmes (DYN-BF) :**
Titre de Champion du Monde : 3 pour le collectif France (1 Femme / 2 Hommes).
- Apnée dynamique sans palmes (DNF) :**
Titre de Champion du Monde : 2 pour le collectif France (1 Femme / 1 Homme).

Focus international : La CMAS travaille sur une mise à jour du règlement unifié pour les compétitions para-apnée et para-nage avec palmes, avec une troisième édition des Championnats du Monde Para-Apnée prévue en novembre 2026.

3.2 Adaptation des Règles et Protocoles de Sécurité

Règles spécifiques au HandiSub Apnée

Règle	Adaptation	Justification
Postes/Lignes de compétition	Pas de changement en STA 2 en DYN Utilisation des bords de bassins pour tous	Fatigue accrue due au handicap et équité pour tous
Nombre de juges	Même nombre (Sensibilisation HandiSub)	Pas de besoin
Coach/Accompagnant	Peut être présent en zone de compétition et aider à maintenir le compétiteur jusqu'à son début d'immersion	Ce n'est pas une aide à la performance
Matériel autorisé	Idem « valide » Pour les déficients visuels, un bout guide est prévu	Ne sert pas à la propulsion seulement à guider et prévenir l'arrivée des extrémités de bassin
Départ	Juges : Vocal ou Tactile	Facilite la communication pour les déficients visuels et auditifs
	Rappel des consignes si besoin pour les MPC	Oubli pour les MPC
Protocole de sortie	Juges : Visuel ou Vocal	Facilite la communication pour les déficients visuels et auditifs
	Rappel des consignes si besoin pour les MPC	Oubli pour les MPC
	Sortie sur le dos	Pour ceux dont le maintien à la verticalité n'est pas possible

Protocoles de sécurité renforcés

1. Avant la compétition :

- **Certificat médical obligatoire** (valable 1 an) d'un médecin fédéral.
- **Briefing compétiteurs** : Rappel des règles, présenter les espaces, écouter et rassurer.

2. Pendant la compétition :

- **Juge Sécurité et Apnéistes de Sécurité sensibilisés HandiSub** (informés des handicaps et des précautions à entreprendre si nécessaire).
- Tapis pour l'aide à la mise à l'eau et à la sortie d'eau
- **Équipement de secours adapté** :
 - **Kit O₂** à portée de main et à l'infirmierie.
 - **Fauteuil de transfert**
 - **Matériel de réanimation** (à portée de main et à l'infirmierie).
 - **Planche** pour l'aide à l'extraction
- **Zone d'isolement** : (crise d'angoisse)
- **Protocole Syncope** : Voir règlement FFESSM.

3. Après la compétition :

- **Débriefing / Suivi individuel** pour évaluer la fatigue et les éventuels problèmes → par les coaches.

4 LA COMPÉTITION INCLUSIVE – Différences

À aujourd'hui, il n'existe pas de compétition adaptée en France. Pour lancer la dynamique, la CNA avec le soutien de la mission HandiSub ont soutenu l'idée de proposer des compétitions inclusives avec quelques adaptations raisonnables.

Ces adaptations ont été listées dans un règlement particulier préliminaire qui a été partagé à l'ensemble des organisateurs de compétitions volontaires.

Ces adaptations sont celles des compétitions adaptées et qui sont reprises dans le règlement CMAS.

En mode inclusif, il n'y a pas de classification de Handicap c'est la seule différence.

La saison 2025-2026 s'est terminée aux championnats de France. Certains compétiteurs HandiSub Apnée se sont vu invités à participer à ces championnats. L'émotion était palpable et les retours très positifs. Que ce soit du côté des juges, des organisateurs, des compétiteurs valides et HandiSub mais également des autres activités subaquatiques (PSP et NAP).

5 OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE

5.1 Préparation Physique et Mentale

Généralité

L'effet de la progression physique ne peut se visualiser ou se ressentir que si le compétiteur est régulier et rigoureux. Au moins 5 entraînements par semaine sont souhaités à minima (en fonction des objectifs)

Préparation physique (avec quelques exemples)

- **Renforcement musculaire :**
 - **Ventilatoire :** Exercices de diaphragme et de muscles intercostaux - Développement de la force inspiratoire et expiratoire.
 - **Endurance/Aérobic :** Entraînement en piscine ou en milieu naturel ou en salle (nage, nage avec support, nage avec palmes, vélo, vélo elliptique, tapis de course, rameur, fauteuil roulant).
 - **Spécifique :** Apnée statique et dynamique 2 à 3 fois par semaine.
- **Souplesse et mobilité :**
 - **Étirements** quotidiens pour éviter les raideurs.
 - **Yoga ou Pilates** pour améliorer la ventilation et la posture.

Préparation mentale

- **Techniques de relaxation :**
 - **Sophrologie :** Pour gérer le stress avant les compétitions.
 - **Méditation :** Améliore la concentration.
- **Visualisation :**
 - **Imagerie mentale :** S'imaginer en train de réussir son apnée.
 - **Simulation :** Reproduire les conditions de compétition à l'entraînement.

Exemples :

Magali, championne du Monde DYN-BF et STA (catégorie FFS11 non-voyante), utilise la **cohérence cardiaque** pour se détendre et réduire son stress avant les épreuves.

Philippe, champion du Monde STA (catégorie FFS3 moteur), préfère monter en apnée en faisant des séries poumons vides.

5.2 Mesurer la progression : Indicateurs et Outils

Indicateurs de performance

Catégorie	Indicateurs	Outils de mesure
Physique	Temps d'apnée, distance parcourue, profondeur atteinte, capacité pulmonaire	Chronomètre/compte à rebours, sonde de profondeur, alarme, spirométrie
Physiologique	Fréquence cardiaque, saturation en O ₂ , taux de CO ₂	Oxymètre de pouls, Cardiofréquencemètre ou montre connectée, analyseur de gaz sur vélo ou tapis
Technique	Efficacité des mouvements, gestion de la flottabilité/lestage	Caméra sous-marine, analyse vidéo
Psychologique	Niveau de stress, concentration, motivation	Relation Compétiteur/Coach

Outils technologiques

1. Montres connectées : (ex. : Garmin / Apple Watch avec mode apnée)
2. Analyse vidéo du geste technique
3. Enregistrement des séances avec suivi régulier des sensations
4. Appareil connecté d'entraînement des muscles ventilatoires
5. Matériel spécifique HandiSub Apnée :
 - Combinaisons sur mesure
 - Bout guide pour les non-voyants mais peut également servir d'outil d'entraînement pour les autres

5.3 Stratégies d'Entraînement Spécifiques

Exemple de Plan d'entraînement sur 3 mois

Semaine	Objectifs	Séances clés
3	Adaptation	2 séances d'apnée statique (1 à sec et 1 en piscine), travail sur des zones spécifiques (zone de confort ou zone de lutte) 1 séances de renforcement musculaire nage ou en salle 1 séance de travail aérobique vélo elliptique 1 séance d'apnée dynamique en piscine travail Hypoxique et hypercapnique ajusté en fonction de la période 1 séance de résistance en apnée sur vélo elliptique

		1 séance de récupération vélo elliptique
2	2	2 séances d'apnée statique (1 à sec et 1 en piscine), travail sur l'autohypnose et la visualisation mentale 1 séance de travail aérobique vélo elliptique 1 séance d'apnée dynamique en piscine travail Hypoxique et hypercapnique ajusté en fonction de la période 1 séance d'apnée dynamique en piscine avec travail technique (posture, virage propulsion) 1 séance de puissance en apnée sur vélo elliptique 1 séance de récupération vélo elliptique
2	Spécifique	1 séance de simulation de compétition, 1 séance d'apnée statique avec répétition de perf. annoncée 1 séance d'apnée dynamique avec répétition de perf. maîtrisée 1 séance d'apnée dynamique en piscine travail Hypoxique et hypercapnique ajusté en fonction de la période 1 séance de récupération vélo elliptique
2	Affûtage	1 séance d'apnée statique ciblé sur la zone de confort, focus sur le protocole et le mental 1 séance d'apnée dynamique avec travail sur le temps d'apnée 1 séance de récupération vélo elliptique

5.4 Témoignages et Retours d'Expérience

Témoignage 1 : Magali, (non-voyante)

« Avant, je pensais que faire + de 50m en apnée n'était pas pour moi. Aujourd'hui, je fais 125m en dynamique et je vise le record du Monde et je veux défendre mes titres de championne du Monde. Le plus dur ? Accepter de découvrir des sensations jusqu'alors inconnues notamment « le travail d'endurance, de résistance et de puissance. »

Témoignage 2 : Ninon, (spondylarthrite)

« Grâce à l'apnée, je continue à repousser ma maladie. La compétition me motive à me dépasser, mais c'est surtout le plaisir qui me fait continuer. »

Témoignage 3 : Philippe, (hémiplegie)

« La compétition apnée HandiSub m'a appris de retrouver une certaine confiance en moi et en mon corps. »

6 CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Synthèse

Le HandiSub Apnée est une discipline en plein essor, qui allie **dépassement de soi, adaptation technique et performance sportive**. Malgré les défis **physiologiques, psychologiques et réglementaires**, les parasportifs prouvent chaque jour que le handicap n'est pas un obstacle à l'excellence.

Inclusion : Le HandiSub Apnée est **accessible à tous**, quel que soit le handicap.

Adaptation : Les **règles et protocoles** doivent être **spécifiques** pour garantir sécurité et équité.

Performance : La **préparation physique et mentale** est la clé pour atteindre l'excellence.

Créativité/Curiosité : La créativité du coach jumelé à la curiosité du compétiteur permet d'optimiser certaines phases d'entraînement et ouvrent de **nouvelles perspectives**.

Compétition : C'est le jour où l'on répète ce qui a été travaillé en amont. Le compétiteur doit accepter d'avancer avec patience et prudence.

Perspectives

1. **Reconnaissance internationale** : Intégration de l'apnée aux Jeux Olympiques et Paralympiques.
2. **Harmonisation et amélioration des classifications** : Création d'un **système unifié** pour une compétition plus équitable (CMAS & IPC).
3. **Sensibilisation** : Campagnes pour **démocratiser l'HandiSub Apnée** et attirer de nouveaux pratiquants.
4. **Aider les autres commissions à développer la pratique compétitive en HandiSub**.
5. **Retravailler avec la FFSA autour de la classification FFS14** afin de mieux prendre en compte les différents besoins et la multiplicité des TND / MPC.

7 ANNEXES

7.1 Annexe 1 : Lexique

Terme	Définition
AAIDD	Association Américaine des troubles intellectuels et du développement
Apnée	Suspension volontaire de la ventilation.
CWT	Poids constant en monopalme (apnée en profondeur).
CWT-BF	Poids constant en Bi-palmes (apnée en profondeur).
CMAS	Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques.
CNF	Poids constant sans palmes
DNF	Apnée Dynamique sans palmes.
DYN	Apnée Dynamique avec monopalme.
DYN-BF	Apnée Dynamique Bi-palmes.
FFESSM	Fédération Française d'Études et de Sports Sous-Marins.
FFH	Fédération Française Handisport.
FFSA	Fédération Française des Sports Adaptés
FIM	Free Immersion (apnée en profondeur sans palmes, avec corde).
HandiSub	Pratique des activités subaquatiques adaptée aux personnes en situation de handicap (FFSA, FFH et FFESSM).
IBSA	Fédération internationale des sports pour personnes aveugles
ICSD	Comité international des sports des sourds
IPC	Comité International Paralympique
MPC	Mental Psychique et cognitif
PSP	Plongée Sportive en Piscine
NAP	Nage avec Palmes
STA	Apnée Statique.
TND	Troubles NeuroDéveloppemental
VWT	Poids Variable monopalme ou bi-palmes

7.2 Annexe 2 : Ressources Utiles

Sites web

- [Fédération Française Handisport \(FFH\)](#)
- [Fédération Française des Sports Adaptés \(FFSA\)](#)
- [Fédération Française d'Études et de Sports Sous-Marins \(FFESSM\)](#)
- [Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques \(CMAS\)](#)
- [Comité International Paralympique \(IPC\)](#)
- [Fédération internationale des sports pour personnes aveugles](#)
- [Comité international des sports des sourds](#)
- [Association Américaine des troubles intellectuels et du développement](#)

Livres et articles

- « *Handisport : Le Guide* » - FFH (2025).
- « *La Performance en Apnée* » - Revue Plongée Magazine (2026).

Règlement particulier préliminaire

- FFESSM CNA (2025) - *Règlement Particulier Compétition HandiSub-Apnée*

Vidéos

- « *Championnat de France Apnée 2025* » - Chaîne YouTube FFESSM.

8 BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

- Mayol, J. (1980). *L'Apnée Totale*. Éditions Robert Laffont.
- FFH. (2025). *Handisport : Le Guide*. Éditions Amphora.
- CMAS. (2024). *Règlement International de Plongée en Apnée*.

Articles scientifiques

- HAL-INSEP (2023). *Évaluation des ressources psychologiques des athlètes de haut niveau*.